

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 753 219

②1 N° d'enregistrement national : 97 03651

⑤1 Int Cl⁶ : E 04 G 23/02, E 04 B 1/92, 9/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.03.97.

③0 Priorité : 10.09.96 FR 9611166.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 13.03.98 Bulletin 98/11.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : RUHLMANN RENE PHILIPPE — FR.

⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

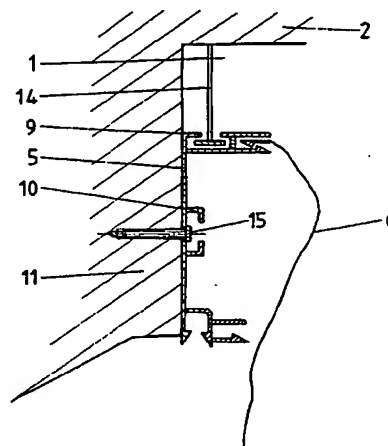
⑦4 Mandataire : NUSS.

⑤4 PROCÉDE DE CONFINEMENT ET/OU D'ISOLATION DE ZONES POLLUEES, EN PARTICULIER PAR DES
POUSSIÈRES, ET DISPOSITIF POUR LA MISE EN OEUVRE DE CE PROCÉDE.

⑤7 La présente invention concerne un procédé de confi-
nement et/ou d'isolation de zones polluées, en particulier
par des poussières, et un dispositif pour la mise en oeuvre
de ce procédé.

Procédé de confinement et/ou d'isolation de zones pol-
luées, en particulier par des poussières, caractérisé en ce
qu'il consiste essentiellement à délimiter un espace (1) de-
vant un support (2) susceptible de former une pollution et à
clôre cet espace (1) de manière étanche avec un dispositif
de confinement.

L'invention est plus particulièrement applicable dans le
domaine du confinement de zones polluées, en particulier
par des poussières, notamment par des poussières noci-
ves telles que les fibres d'amiante.



FR 2 753 219 - A1



BEST AVAILABLE COPY

DESCRIPTION

La présente invention concerne le domaine du confinement de zones polluées, en particulier par des poussières, notamment par des poussières nocives telles que les fibres d'amiante, et a pour objet un procédé de confinement et/ou d'isolation de zones polluées, en particulier par des poussières.

5 L'invention a également pour objet un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé.

Le risque de pollution de locaux par des poussières nocives dans tous les domaines liés à une présence humaine permanente ou non, ainsi que dans les domaines relatifs à l'alimentation, nécessite une surveillance permanente, afin, soit
10 de vérifier l'absence d'une telle pollution, soit d'assurer le captage et le traitement de la pollution.

Les locaux, dont certains équipements techniques, qui sont généralement accrochés sous le plafond, sont munis d'un revêtement isolant sous forme d'un flocage de fibres d'amiante ou d'autres fibres pouvant avoir des effets
15 irritants ou toxiques, sont exposés, quelques années après la mise en oeuvre de tels flocages à un risque de délitement lent dudit flocage ayant pour effet un dégagement de fibres microscopiques sous forme de poussière. Ce dégagement s'effectue généralement dans le plénum délimité par un faux-plafond ne présentant aucune garanti d'étanchéité et ne permettant pas la rétention desdites poussières.

20 Une telle poussière peut avoir des effets irritants ou toxiques pour les personnes évoluant dans les locaux, voire même, peuvent être à l'origine de pathologies graves. Ceci est particulièrement le cas des locaux pourvus d'une isolation à base d'amiante ou de bardages en amiante, ainsi que des locaux de stockage pourvus de toits en fibro-ciment à base d'amiante.

25 De même, dans le cas de l'industrie agro-alimentaire, une pollution des produits entraîne un risque très important de transmission d'une pathologie par ingestion desdits produits. Ce risque peut également exister en ce qui concerne la transmission par les animaux, à savoir par consommation de lait ou d'abats.

Actuellement, cette pollution est combattue par suppression
30 systématique des isolations existantes de ce type dans le cadre d'opérations dites de déflocage, au cours desquelles l'ensemble du produit formant les couches isolantes est décapé de ses supports et est récupéré par aspiration, puis est éliminé.

Une telle opération de déflocage nécessite d'importantes mesures de confinement du site traité et doit être effectuée sous une pression négative par

- 2 -

rapport au voisinage. Ceci entraîne la mise en oeuvre de moyens très coûteux. En outre, l'opération, qui est minutieuse, nécessite pour son accomplissement une durée de condamnation des locaux relativement longue, ce qui peut entraîner des effets économiques néfastes en termes de pertes d'exploitation.

5 La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients en proposant un procédé de confinement et/ou d'isolation de zones polluées, en particulier par des poussières, ainsi qu'un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé, permettant de confiner et/ou d'isoler rapidement une zone contaminée et/ou de surveiller la pollution dans un espace tampon, tout en maintenant les frais
10 d'intervention et ceux liés à un éventuel arrêt de production dans des limites très faibles.

 A cet effet, le procédé de confinement et/ou d'isolation de zones polluées, en particulier par des poussières, consiste essentiellement à délimiter un espace devant le support susceptible de former une pollution et à clore cet espace
15 de manière étanche avec un dispositif de confinement.

 L'invention a également pour objet un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé, qui est essentiellement constitué par au moins un dispositif de confinement d'un espace étanche devant le support susceptible de former une pollution.

20 L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

 la figure 1 est une vue partielle en élévation et en coupe d'un
25 dispositif mettant en oeuvre le procédé conforme à l'invention ;

 la figure 2 est une vue partielle analogue à celle de la figure 1 représentant une variante de réalisation du procédé, et

 les figures 3 à 5 sont des vues partielles en coupe, analogues à celle de la figure 2, représentant d'autres variantes de réalisation de l'invention.

30 Conformément à l'invention, et comme le montrent, à titre d'exemples, les figures 1 à 5 des dessins annexés, le procédé de confinement et/ou d'isolation de zones polluées, en particulier par des poussières, consiste essentiellement à délimiter un espace 1 devant le support 2 susceptible de former une pollution et à clore cet espace 1 de manière étanche avec un dispositif de
35 confinement.

- 3 -

Un premier mode de réalisation du procédé, représenté à la figure 1 des dessins annexés, consiste à confiner provisoirement l'espace 1 et à collecter la pollution.

~~Les figures 2 à 5 représentent un deuxième mode de réalisation du~~

5 procédé, qui consiste à clore définitivement l'espace 1 et à fixer la pollution. Cette fixation de la pollution est obtenue par injection dans l'espace 1 d'un moyen fixateur isolant d'étanchement 3. Dans un tel cas, l'isolation et l'étanchéité du confinement sont garanties et vérifiées par création d'une lame d'air étanche 4.

10 Le dispositif de confinement pour la mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention est essentiellement constitué par au moins un profilé 5 solidarisé avec le support 2 et/ou avec un ou plusieurs supports 11 convergeants avec le support 2, à distance de la partie polluée, et coopérant avec au moins un moyen 6 (figure 1) ou 7 (figures 2 à 5) de délimitation d'un espace étanche 1 devant ledit support 2. De préférence, le profilé 5 est appliqué contre le ou les
15 supports 11 convergeant avec le support 2 avec interposition d'un joint d'étanchéité du type mastic-colle ou mastic de silicone. Ainsi, une étanchéité périphérique parfaite peut être assurée.

20 Le profilé 5 constitutif du dispositif de confinement d'un espace étanche 1 est préférentiellement un profilé extrudé, s'étendant sur toute la périphérie de la surface à délimiter et comportant au moins une gorge 8 de fixation du bord du moyen 6 (figure 1) ou 7 (figures 2 à 5) de délimitation de l'espace 1. Ce profilé 5 est avantageusement muni d'un moyen 9 de suspension ou d'accrochage à distance à un support 2, ainsi que d'au moins un moyen 10 de solidarisation avec un support 11 convergeant avec le support 2.

25 Selon le premier mode de réalisation de l'invention, représenté à la figure 1 des dessins annexés, le moyen 6 de délimitation de l'espace 1 est sous forme d'une poche, dont les bords sont insérés dans la gorge 8 de fixation ou d'accrochage du profilé 5 sur toute la périphérie de la surface à délimiter. Une telle poche 6 peut avantageusement s'étendre jusqu'au sol du local comportant le
30 support 2 et être pourvue, en outre, d'un sas d'entrée et d'une conduite de raccordement à un dispositif de mise sous pression négative de types connus. Il en résulte la possibilité de créer un volume étanche de confinement permettant de réaliser des travaux de décontamination du support 2, tels que des travaux de déflocage.

35 Les produits polluants dégagés lors de ces travaux peuvent être récupérés directement dans la poche 6, qui pourra être utilisée comme moyen de collecte de déchets ultimes. Ainsi, des travaux de dépollution pourront être

- 4 -

effectués rapidement après la mise en place du profilé 5, puis l'accrochage de la poche 6 et le branchement des différents éléments annexes d'aspiration et de filtration. Les déchets produits restent dans la poche 6 qui, après décrochage du profilé périphérique 5, pourra alors être fermée de manière étanche en vue du transport vers le lieu de traitement final des déchets.

Ensuite, le profilé 5 pourra être utilisé, de manière connue, pour la fixation d'une toile tendue ou analogue.

Dans le cas de mise en oeuvre du deuxième mode de réalisation du procédé, le moyen 7 de délimitation d'un espace étanche 1 devant le support 2 susceptible de former une pollution est avantageusement constitué, comme le montrent les figures 2, 4 et 5 des dessins annexés, par une toile tendue dans un plan parallèle au support 2 ou à une surface projetée de ce dernier et sur une surface correspondant à celle dudit support 2 ou de sa surface projetée, la tension de ladite toile étant réalisée par accrochage sur le profilé périphérique 5.

Le support 2 pouvant être, soit sous forme d'un élément de fermeture supérieure tel qu'un plafond ou un toit, soit sous forme d'une paroi verticale ou légèrement inclinée, la surface du moyen 7 pourra être égale à celle du support 2 ou inférieure à cette dernière, suivant que ledit moyen 7 s'étendra parallèlement au support 2 ou à une projection de ce dernier.

Le moyen fixateur isolant d'étanchement 3, disposé entre le moyen 7 de délimitation de l'espace 1 et le support 2 susceptible de former une pollution, est, de préférence, constitué par une agglomération de billes de mousse expansée remplissant l'espace 1 et se liant entre-elles sous l'effet de la pression (figures 2 et 4). De telles billes peuvent être introduite dans l'espace 1 par l'intermédiaire d'un transporteur à air comprimé et à buse de projection. Ainsi, les billes constitutives du moyen fixateur 3 forment un bloc rigide isolant et empêchant toute propagation éventuelle de poussières se détachant du support 2. Ces billes sont avantageusement des billes de polystyrène expansé.

Selon une variante de réalisation de l'invention, le moyen fixateur isolant d'étanchement 3 peut également être constitué sous forme d'une mousse expansible projetée dans l'espace 1. Une telle mousse a le même effet que les billes agglomérées en permettant un remplissage total de l'espace 1 et en s'appliquant contre le support 2.

Dans les modes de réalisation suivant les figures 2 à 5, dans lesquels l'espace 1 est clos définitivement et la pollution fixée, le dispositif de confinement est complété par un deuxième moyen 12 de délimitation de la lame d'air étanche 4 en avant de l'espace 1 comportant le moyen fixateur isolant d'étanchement 3 qui

- 5 -

est avantageusement également constitué par une toile tendue dans un plan parallèle au moyen 7 de délimitation de l'espace 1 devant le support 2 et sur une surface correspondant également à celle dudit moyen 7 de délimitation, la tension de ladite toile étant réalisée par accrochage dans une gorge inférieure 13 du profilé

5 5.

Les toiles tendues formant les moyens 7 et 12 sont avantageusement du type de celles utilisées pour la réalisation de faux-plafonds tendus et comportent sur leur pourtour un crochet ou harpon destiné à coopérer avec une gorge d'accrochage correspondante 8 ou 13 du profilé 5.

10 Le moyen 9 de suspension ou d'accrochage à distance à un support 2 est constitué sous forme d'un rail et coopère avec des suspentes ou écarteurs réglables 14 fixés au support 2. Il est ainsi possible de réaliser un réglage parfait de l'écartement entre le support 2 et le moyen 7 de délimitation, parallèlement ou suivant des plans différents, et d'agir, de ce fait sur le volume de l'espace 1 et donc
15 du moyen fixateur isolant d'étanchement 3.

Les gorges de fixation 8 et inférieure 13 d'accrochage des bords des toiles tendues formant les moyens 7 et 12 se présentent sous forme de rails en U à ailes égales ou inégales, dont au moins une face interne d'une aile est pourvue d'une nervure 8' ou 13' destinée à coopérer avec le bord correspondant des toiles
20 formant les moyens 7 et 12.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le profilé extrudé 5 est pourvu à sa partie inférieure d'une deuxième gorge inférieure 13", dont l'ouverture s'étend perpendiculairement à la première gorge inférieure 13. Une telle gorge permet une fermeture simultanée d'un espace, pollué ou non, s'étendant dans une
25 autre direction que celle du support 2 (figure 2) ou encore la mise en place du deuxième moyen de délimitation 12, sans apparition d'un joint latéral (figure 3).

Le moyen 10 de solidarisation avec un support 11 convergeant avec le support 2 se présente sous forme d'un rail, dont le fond est muni d'une rainure de centrage de perçage et de vissage pour des vis de fixation 15, ce rail formant
30 simultanément un guide de montage des extrémités du profilé sur des équerres d'assemblage.

Selon une caractéristique de l'invention, pour éviter une déformation trop importante du premier moyen de délimitation 7 sous la charge du moyen fixateur isolant d'étanchement 3, le dispositif est complété par des moyens 16 de
35 rigidification et de support, sous forme de traverses ou de plaques, disposées à intervalles réguliers ou jointivement sur le moyen de solidarisation 10 du profilé 5 de fixation des moyens de délimitation 7 et 12 sur le support 2 susceptible de

- 6 -

former une pollution et/ou sur un ou plusieurs supports 11 convergeant avec le support 2, ou guidés par leurs extrémités dans ledit moyen 10. Ainsi, une surcharge de la toile formant le moyen 7 pourra aisément être reprise par les moyens 16, sans effet néfaste sur le deuxième moyen 12 (figure 2).

5 La figure 3 des dessins annexés représente une variante de réalisation de l'invention, dans laquelle un filet ou un treillis 17 est tendu sur le moyen de solidarisation 10 du profilé 5 par l'intermédiaire d'un bourrelet périphérique 17' coopérant avec les bords du rail formant ledit moyen de solidarisation 10. Un tel filet ou treillis permet également d'assurer une reprise de surcharge s'exerçant
10 éventuellement sur le moyen 7.

Conformément à une autre caractéristique de l'invention, la lame d'air étanche 4 peut avantageusement être reliée à un dispositif d'analyse de la qualité de l'air, non représenté, à fonctionnement cyclique ou continu, par l'intermédiaire d'une prise d'air 18 débouchant dans ladite lame d'air 4 et reliée
15 audit dispositif d'analyse. Ainsi, la qualité de l'air stagnant sous l'espace 1 isolé par le moyen 3 peut être contrôlé à tout moment et une fuite éventuelle de pollution peut également être détectée (figure 4).

La figure 5 des dessins annexés représente une autre variante de réalisation de l'invention, dans laquelle le dispositif est combiné avec un élément
20 intermédiaire 19 d'accrochage des moyens 7 et 12 de délimitation, cet élément intermédiaire 19 présentant des ailes symétriques longitudinales et étant pourvu sur chaque aile d'une gorge supérieure 20 et d'au moins une gorge inférieure 21 d'accrochage des bords respectifs des moyens 7 et 12 de délimitation. Ainsi, il est possible de réaliser une fermeture de surfaces de largeur supérieure à celle d'un lé
25 de toile par liaison des bords avec l'élément 19. Un tel élément intermédiaire 19 peut être fixé à un support 2 au moyen de suspentes ou autres coopérant avec un rail 19' prévu à cet effet à sa partie supérieure.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément intermédiaire 19 d'accrochage des moyens 7 et 12 de délimitation peut avantageusement être
30 pourvu, entre ses ailes symétriques longitudinales, d'une rampe d'éclairage 22 ou d'autres accessoires.

L'invention a été décrite en liaison avec des applications à la dépollution ou à la lutte contre la pollution par des poussières nocives. Cependant, l'invention est également applicable dans le domaine de la rénovation et de
35 l'isolation, le moyen fixateur isolant d'étanchement 3 pouvant être utilisé comme une dalle ou un revêtement isolant.

- 7 -

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser un confinement et/ou une isolation de zones polluées, en particulier par des poussières, et ainsi de confiner et/ou d'isoler rapidement une zone contaminée et de la décontaminer ou de surveiller la pollution dans un espace tampon, tout en maintenant les frais

- 5 d'intervention et ceux liés à un éventuel arrêt de production dans des limites très faibles.

- Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par
- 10 substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Procédé de confinement et/ou d'isolation de zones polluées, en particulier par des poussières, caractérisé en ce qu'il consiste essentiellement à délimiter un espace (1) devant un support (2) susceptible de former une pollution et à clore cet espace (1) de manière étanche avec un dispositif de confinement.
- 5 2. Procédé, suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à confiner provisoirement l'espace (1) et à collecter la pollution.
3. Procédé, suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à clore définitivement l'espace (1) et à fixer la pollution.
- 10 4. Procédé, suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la fixation de la pollution est obtenue par injection dans l'espace (1) d'un moyen fixateur isolant d'étanchement (3).
5. Procédé, suivant l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que l'isolation et l'étanchéité du confinement sont garanties et vérifiées par création d'une lame d'air étanche (4).
- 15 6. Dispositif de confinement pour la mise en oeuvre du procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par au moins un profilé (5) solidarisé avec le support (2) et/ou avec un ou plusieurs supports (11) convergeants avec le support (2), à distance de la partie polluée, et coopérant avec au moins un moyen (6 ou 7) de
- 20 délimitation d'un espace étanche (1) devant ledit support (2).
7. Dispositif, suivant la revendication 6, caractérisé en ce que le profilé (5) est appliqué contre le ou les supports (11) convergeant avec le support (2) avec interposition d'un joint d'étanchéité du type mastic-colle ou mastic de silicone.
- 25 8. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que le profilé (5) constitutif du dispositif de confinement d'un espace étanche (1) est un profilé extrudé, s'étendant sur toute la périphérie de la surface à délimiter et comportant au moins une gorge (8) de fixation du bord du moyen (6 ou 7) de délimitation de l'espace (1).
- 30 9. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le profilé (5) est avantageusement muni d'un moyen (9) de suspension ou d'accrochage à distance à un support (2), ainsi que d'au moins un moyen (10) de solidarisation avec un support (11) convergeant avec le support (2).

10. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 6 et 8, caractérisé en ce que le moyen (6) de délimitation de l'espace (1) est sous forme d'une poche, dont les bords sont insérés dans la gorge (8) de fixation ou d'accrochage du profilé (5) sur toute la périphérie de la surface à délimiter.

5 11. Dispositif, suivant la revendication 10, caractérisé en ce que la poche formant le moyen (6) de délimitation de l'espace (1) s'étend jusqu'au sol du local comportant le support (2) et est pourvue, en outre, d'un sas d'entrée et d'une conduite de raccordement à un dispositif de mise sous pression négative.

10 12. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 6 et 8, caractérisé en ce que le moyen (7) de délimitation d'un espace étanche (1) devant le support (2) susceptible de former une pollution est constitué par une toile tendue dans un plan parallèle au support (2) ou à une surface projetée de ce dernier et sur une surface correspondant à celle dudit support (2) ou de sa surface projetée, la tension de ladite toile étant réalisée par accrochage sur le profilé

15 périphérique (5).

13. Dispositif, suivant la revendication 12, pour la mise en oeuvre du procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 et 3 à 5, caractérisé en ce qu'un moyen fixateur isolant d'étanchement (3) est disposé entre le moyen (7) de délimitation de l'espace (1) et le support (2) susceptible de former une pollution et

20 est constitué par une agglomération de billes de mousse expansée remplissant l'espace (1) et se liant entre-elles sous l'effet de la pression.

14. Dispositif, suivant la revendication 13, caractérisé en ce que les billes constituant le moyen fixateur isolant d'étanchement (3) sont des billes de polystyrène expansé.

25 15. Dispositif, suivant la revendication 12, pour la mise en oeuvre du procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 et 3 à 5, caractérisé en ce qu'un moyen fixateur isolant d'étanchement (3) est disposé entre le moyen (7) de délimitation de l'espace (1) et le support (2) susceptible de former une pollution et est constitué sous forme d'une mousse expansible projetée dans l'espace (1) devant

30 le support (2) susceptible de former une pollution.

16. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 12 à 15, caractérisé en ce qu'il est complété par un deuxième moyen (12) de délimitation de la lame d'air étanche (4) en avant de l'espace (1) comportant le moyen fixateur isolant d'étanchement (3) qui est également constitué par une toile tendue dans un

35 plan parallèle au moyen (7) de délimitation de l'espace (1) devant le support (2) et sur une surface correspondant également à celle dudit moyen (7) de délimitation,

- 10 -

la tension de ladite toile étant réalisée par accrochage dans une gorge inférieure (13) du profilé (5).

17. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 9 et 10, caractérisé en ce que le moyen (9) de suspension ou d'accrochage à distance à un support (2) est constitué sous forme d'un rail et coopère avec des suspentes ou écarteurs réglables (14) fixés au support (2).

18. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 8 et 16, caractérisé en ce que les gorges de fixation (8) et inférieure (13) d'accrochage des bords des toiles tendues formant les moyens de délimitation (7 et 12) se présentent sous forme de rails en U à ailes égales ou inégales, dont au moins une face interne d'une aile est pourvue d'une nervure (8') ou (13') destinée à coopérer avec le bord correspondant des toiles formant les moyens de délimitation (7 et 12).

19. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 8, 16 et 17, caractérisé en ce que le profilé extrudé (5) est pourvu à sa partie inférieure d'une deuxième gorge inférieure (13''), dont l'ouverture s'étend perpendiculairement à la première gorge inférieure (13).

20. Dispositif, suivant la revendication 9, caractérisé en ce que le moyen (10) de solidarisation avec un support (11) convergeant avec le support (2) se présente sous forme d'un rail, dont le fond est muni d'une rainure de centrage de perçage et de vissage pour des vis de fixation (15), ce rail formant simultanément un guide de montage des extrémités du profilé sur des équerres d'assemblage.

21. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 9, 12 à 15 et 20, caractérisé en ce qu'il est complété par des moyens (16) de rigidification et de support, sous forme de traverses ou de plaques, disposées à intervalles réguliers ou jointivement sur le moyen de solidarisation (10) du profilé (5) de fixation des moyens de délimitation (7 et 12) sur le support (2) susceptible de former une pollution et/ou sur un ou plusieurs supports (11) convergeant avec le support (2), ou guidés par leurs extrémités dans ledit moyen (10).

22. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 9, 12 à 15 et 20, caractérisé en ce qu'un filet ou un treillis (17) est tendu sur le moyen de solidarisation (10) du profilé (5) par l'intermédiaire d'un bourrelet périphérique (17') coopérant avec les bords du rail formant ledit moyen de solidarisation (10).

23. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 13 et 16, caractérisé en ce que la lame d'air étanche (4) est reliée à un dispositif d'analyse de la qualité de l'air à fonctionnement cyclique ou continu, par l'intermédiaire d'une

- 11 -

prise d'air (18) débouchant dans ladite lame d'air (4) et reliée audit dispositif d'analyse.

24. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 12 à 15, caractérisé en ce qu'il est combiné avec un élément intermédiaire (19)

- 5 d'accrochage des moyens (7 et 12) de délimitation, cet élément intermédiaire (19) présentant des ailes symétriques longitudinales et étant pourvu sur chaque aile d'une gorge supérieure (20) et d'au moins une gorge inférieure (21) d'accrochage des bords respectifs des moyens (7 et 12) de délimitation.

- 10 25. Dispositif, suivant la revendication 24, caractérisé en ce que l'élément intermédiaire (19) d'accrochage des moyens (7 et 12) de délimitation est pourvu, entre ses ailes symétriques longitudinales, d'une rampe d'éclairage (22) ou d'autres accessoires.

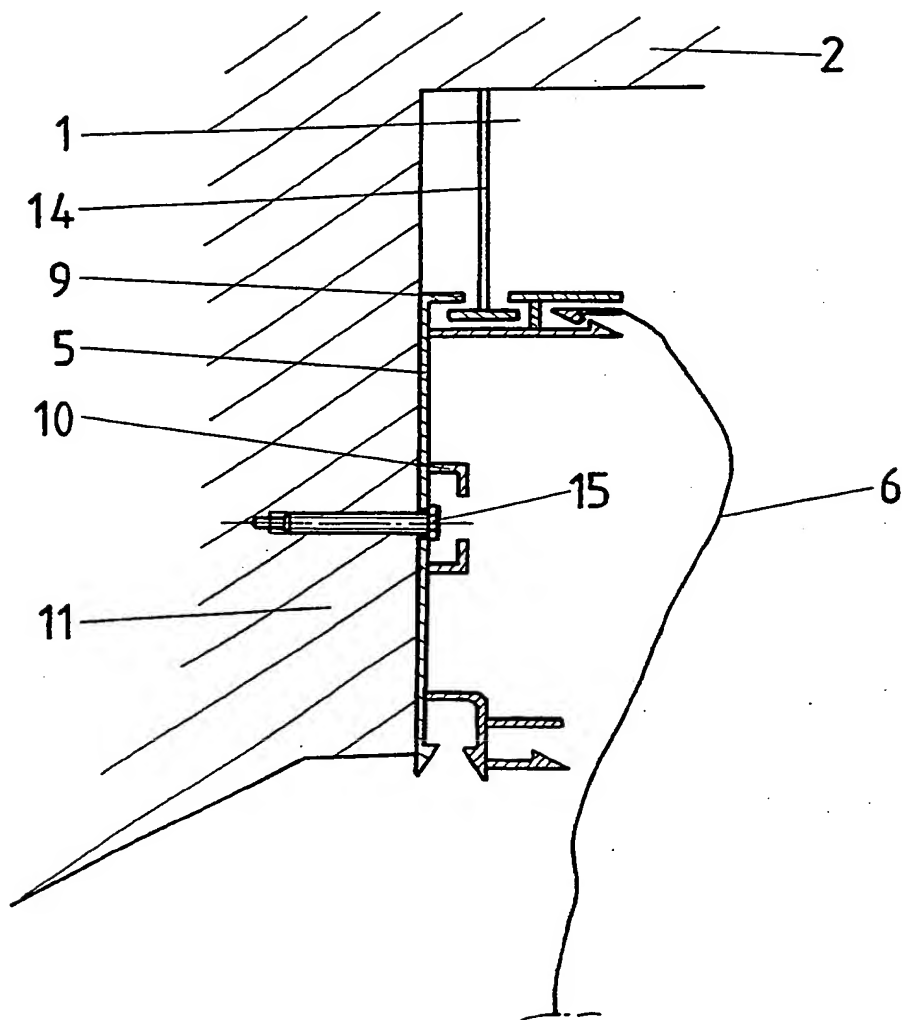
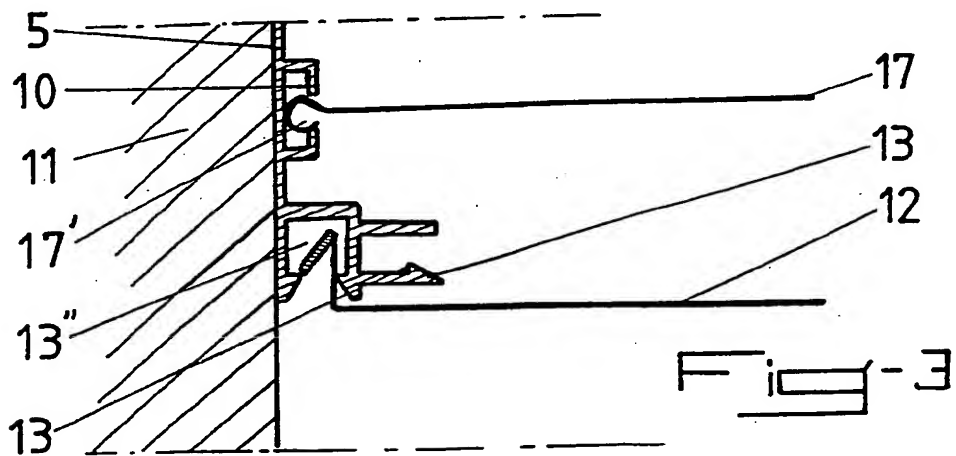
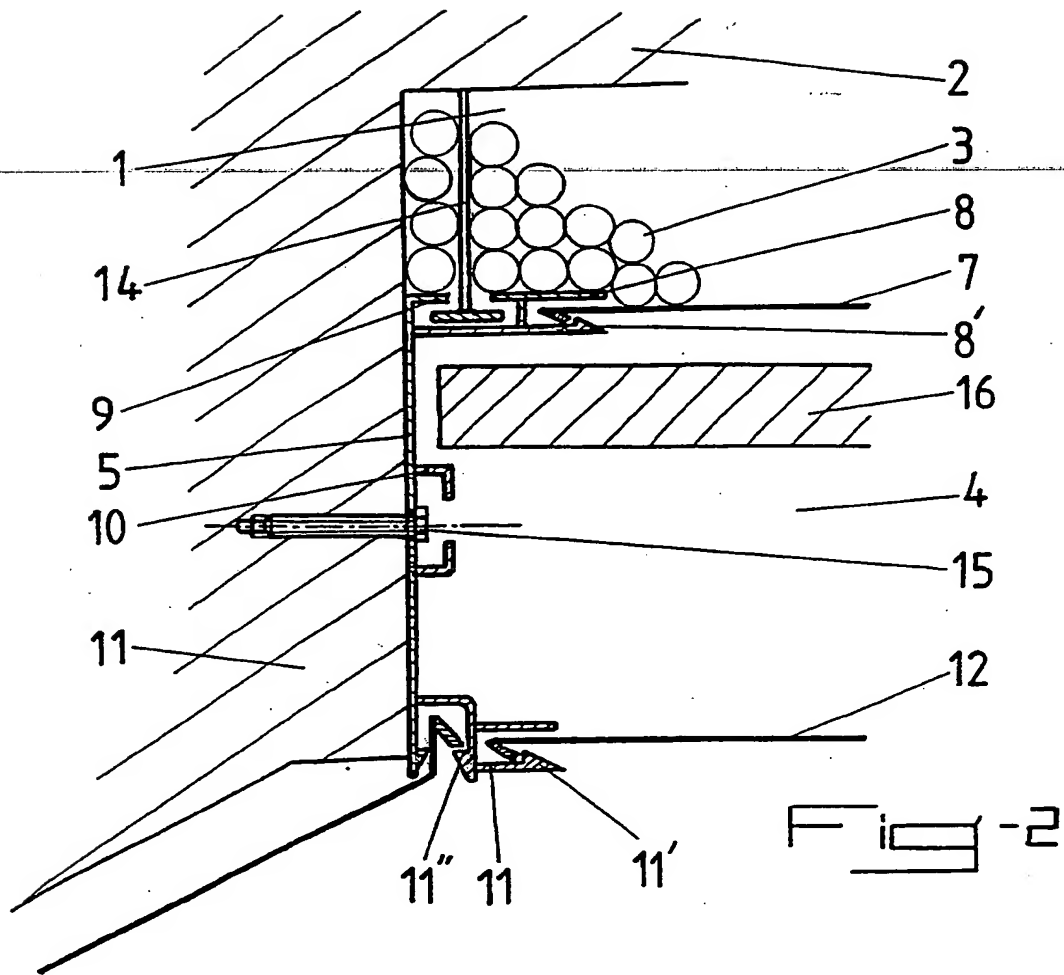
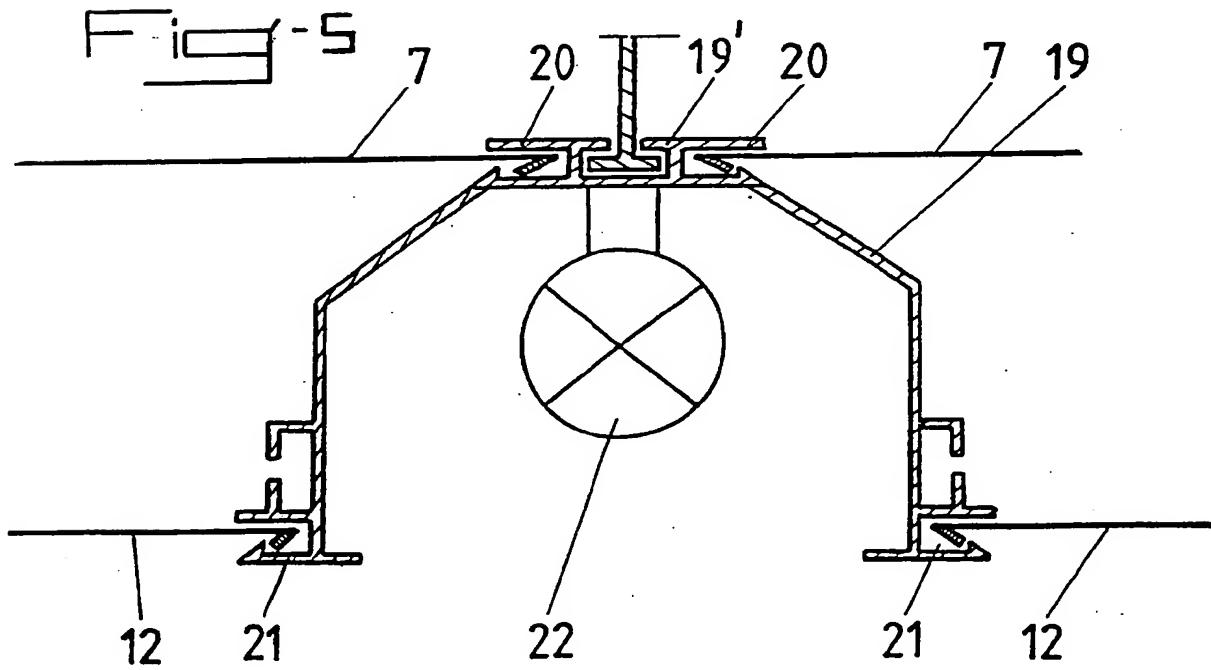
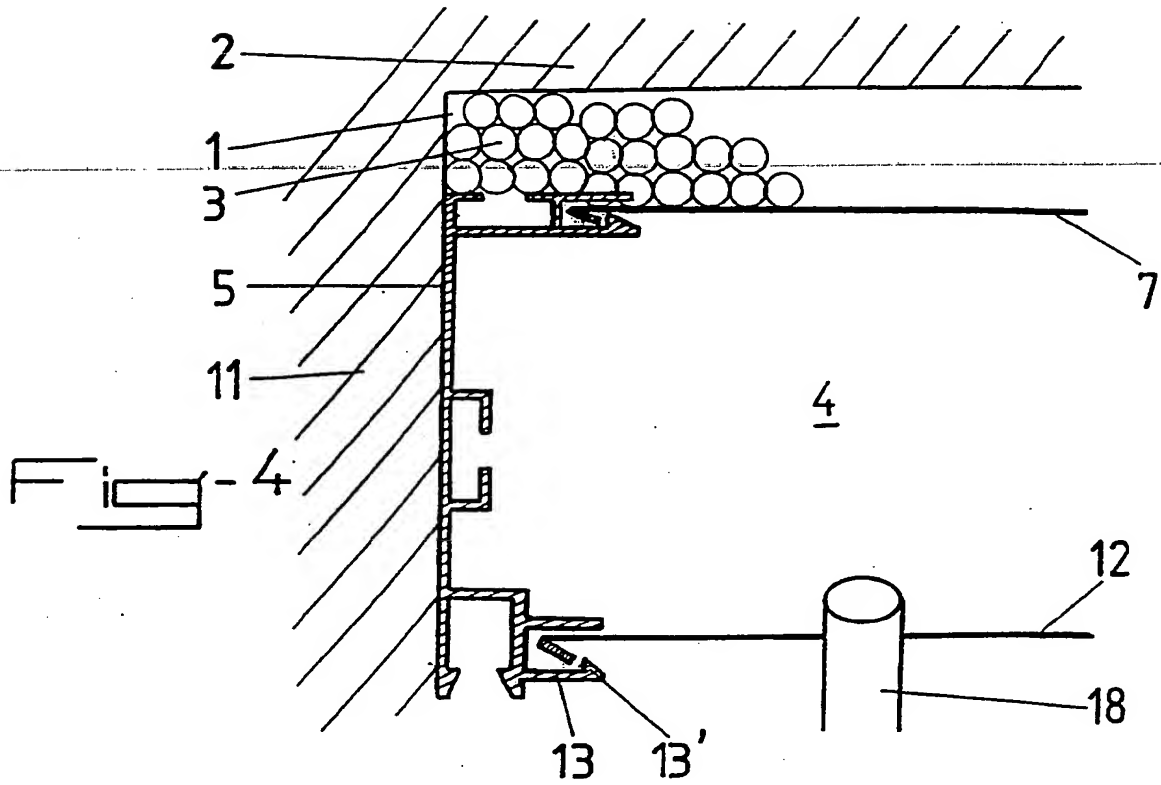


Fig-1





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.